

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-327575

(43) 公開日 平成11年(1999)11月26日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 1 0 K 15/04

3 0 2

G 1 0 K 15/04

3 0 2 D

G 0 9 B 15/00

G 0 9 B 15/00

D

G 1 1 B 27/34

G 1 1 B 27/34

P

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願平10-134996

(22) 出願日

平成10年(1998)5月18日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 島田 千栄子

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

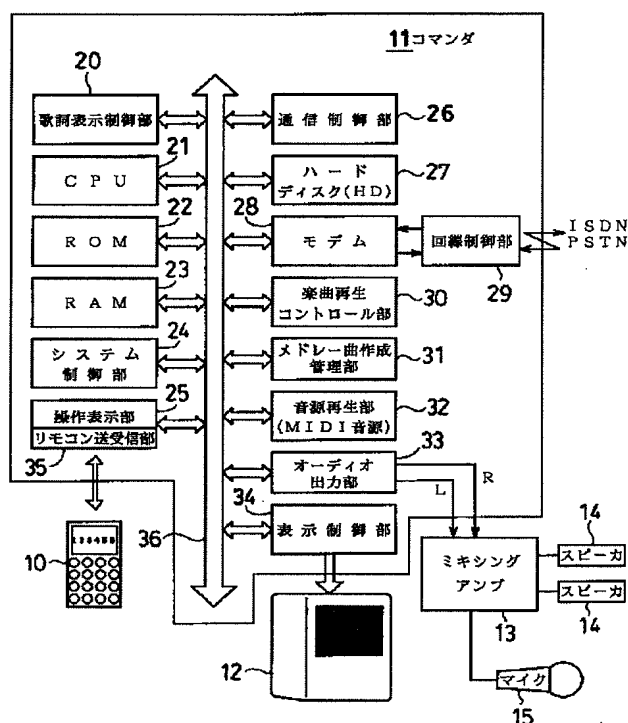
(74) 代理人 弁理士 大澤 敬

(54) 【発明の名称】 音楽演奏装置とその管理装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザによって選択された複数曲のメドレー曲を簡単な操作で繰り返し再生できるようにする。

【解決手段】 メドレー曲作成管理部31は、複数種類の曲の演奏データを任意に編集加工してメドレー曲データを生成し、その生成されたメドレー曲データに固有のメドレー曲番号を対応させてHD27に登録し、音源再生部32によってメドレー曲を再生して、再生終了間際に表示装置12にメドレー曲番号を表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数種類の楽曲データを任意に編集加工してメドレー曲データを生成するメドレー曲生成手段と、該手段によって生成されたメドレー曲データに固有のメドレー曲番号を割り振るメドレー曲番号割振手段と、該手段によってメドレー曲番号が割り振られたメドレー曲データを再生するメドレー曲再生手段と、該手段による再生終了間際に前記メドレー曲番号を表示するメドレー曲番号表示手段と、前記メドレー曲番号と前記メドレー曲データを対応させて登録するメドレー曲データ登録手段とを備えたことを特徴とする音楽演奏装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の音楽演奏装置において、前記メドレー曲データ登録手段に登録されたメドレー曲番号を個人用リモコン装置へ送信して登録させる手段を設けたことを特徴とする音楽演奏装置。

【請求項 3】 請求項 2 記載の音楽演奏装置において、前記メドレー曲データ登録手段から前記個人用リモコン装置によって入力されたメドレー曲番号に対応するメドレー曲データを読み出して再生する手段を設けたことを特徴とする音楽演奏装置。

【請求項 4】 請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の音楽演奏装置において、前記メドレー曲データ登録手段に登録されたメドレー曲データが所定期間使用されなかったとき、前記メドレー曲データ登録手段からメドレー曲データを削除するメドレー曲データ削除手段と、前記メドレー曲データ登録手段に登録されたメドレー曲番号にメドレー曲内容情報を対応させて登録する手段と、該手段によって登録されたメドレー曲内容情報をメドレー曲番号に基づいて一覧表示する手段とを設けたことを特徴とする音楽演奏装置。

【請求項 5】 請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の音楽演奏装置において、前記メドレー曲データ登録手段に登録されたメドレー曲番号とメドレー曲データとを通信によって管理装置へアップロードする手段を設けたことを特徴とする音楽演奏装置。

【請求項 6】 請求項 5 記載の音楽演奏装置の管理装置であって、複数の音楽演奏装置に対してそれぞれ重複しないように固有のメドレー曲番号を設定する手段を備えたことを特徴とする管理装置。

【請求項 7】 請求項 6 記載の音楽演奏装置の管理装置において、音楽演奏装置からアップロードされたメドレー曲番号とメドレー曲データを蓄積するメドレー曲データ蓄積手段と、該手段に蓄積されたメドレー曲データが所定期間使用されなかったとき、前記メドレー曲データ蓄積手段から削除するメドレー曲データ削除手段とを設けたことを特徴とする管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、演奏データに基づいて演奏曲を再生するカラオケ装置、通信カラオケ装置、パーソナルコンピュータ等の音楽演奏装置とその管理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、ICカード等の記録媒体にリクエスト曲の曲情報を記憶し、外部操作によって所望の曲情報を装置本体へ送信してリクエスト可能にした音楽演奏装置（例えば、特開平 8 - 1 8 5 1 9 4 号公報参照）や、複数曲のリクエストを 1 回の操作で一括して行なえるようにした音楽演奏装置（例えば、特開平 1 0 - 2 0 8 7 4 号公報参照）があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述のような音楽演奏装置では、既存の M I D I 曲データ等の楽曲データを任意に編集加工して新たなメドレー曲データを生成する機能（「オリジナルメドレー曲生成機能」と称する）を備えておらず、ユーザが任意に選択した複数曲からなるメドレー曲を容易に歌うことができなかった。

【0004】 また、オリジナルメドレー曲生成機能によって作成されたメドレー曲を再度歌いたい場合、メドレー曲作成対象の複数曲の曲番号を再入力し、再度メドレー曲データを生成しなければならず、同じメドレー曲を容易に繰り返し再生することができないという問題があった。

【0005】 この発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、複数種類の楽曲から作成したメドレー曲を簡単な操作で繰り返し再生できるようにすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明は上記の目的を達成するため、複数種類の楽曲データを任意に編集加工してメドレー曲データを生成するメドレー曲生成手段と、その手段によって生成されたメドレー曲データに固有のメドレー曲番号を割り振るメドレー曲番号割振手段と、その手段によってメドレー曲番号が割り振られたメドレー曲データを再生するメドレー曲再生手段と、その手段による再生終了間際に上記メドレー曲番号を表示するメドレー曲番号表示手段と、上記メドレー曲番号と上記メドレー曲データを対応させて登録するメドレー曲データ登録手段を備えた音楽演奏装置を提供する。

【0007】 また、上記メドレー曲データ登録手段に登録されたメドレー曲番号を個人用リモコン装置へ送信して登録させる手段を設けるとよい。

【0008】 さらに、上記メドレー曲データ登録手段から上記個人用リモコン装置によって入力されたメドレー曲番号に対応するメドレー曲データを読み出して再生する手段を設けるとよい。

【0009】また、上記メドレー曲データ登録手段に登録されたメドレー曲データが所定期間使用されなかったとき、上記メドレー曲データ登録手段からメドレー曲データを削除するメドレー曲データ削除手段と、上記メドレー曲データ登録手段に登録されたメドレー曲番号にメドレー曲内容情報を対応させて登録する手段と、その手段によって登録されたメドレー曲内容情報をメドレー曲番号に基づいて一覧表示する手段を設けるとなよい。

【0010】さらに、上記メドレー曲データ登録手段に登録されたメドレー曲番号とメドレー曲データとを通信によって管理装置へアップロードする手段を設けるとよい。

【0011】また、上述のような音楽演奏装置の管理装置であって、複数の音楽演奏装置に対してそれぞれ重複しないように固有のメドレー曲番号を設定する手段を備えた管理装置を提供する。

【0012】さらに、上述のような管理装置に、音楽演奏装置からアップロードされたメドレー曲番号とメドレー曲データを蓄積するメドレー曲データ蓄積手段と、その手段に蓄積されたメドレー曲データが所定期間使用されなかったとき、上記メドレー曲データ蓄積手段から削除するメドレー曲データ削除手段を設けるとよい。

【0013】この発明の請求項1の音楽演奏装置は、上述のように構成することにより、ユーザは複数種類の楽曲から作成したメドレー曲の再生終了間際に、そのメドレー曲のメドレー曲番号を知ることができ、そのメドレー曲番号を指定することによって、簡単な操作で自作のメドレー曲を繰り返し再生することができる。

【0014】また、この発明の請求項2の音楽演奏装置は、上述のように構成することにより、個人用リモコン装置によって自作のメドレー曲を繰り返しリクエストすることができる。

【0015】さらに、この発明の請求項3の音楽演奏装置は、上述のように構成することにより、個人用リモコン装置によってリクエストされたメドレー曲番号に基づいてメドレー曲を再生することができる。

【0016】また、この発明の請求項4の音楽演奏装置は、上述のように構成することにより、登録後に所定期間過ぎても利用されないメドレー曲データを削除するので、メドレー曲データの記憶手段の記憶容量を有効に活用することができ、メドレー曲番号を浪費せずに済む。さらに、登録されたメドレー曲の内容を一覧表示で確認することができる。

【0017】さらに、この発明の請求項5の音楽演奏装置は、上述のように構成することにより、管理装置に対してメドレー曲番号とメドレー曲データを自動的に登録することができ、管理装置によって複数台の音楽演奏装置に対して同じメドレー曲をダウンロードさせることができ、ユーザはメドレー曲を作成した音楽演奏装置以外の音楽演奏装置でも自作のメドレー曲をリクエストする

ことができる。

【0018】また、この発明の請求項6の管理装置は、上述のように構成することにより、メドレー曲番号が複数台の音楽演奏装置で重複することを防止することができる。

【0019】さらに、この発明の請求項7の管理装置は、上述のように構成することにより、音楽演奏装置からアップロードされたメドレー曲データの蓄積後、所定期間を過ぎても使用されないときには削除するので、メドレー曲データを蓄積する記憶手段のメモリ容量を浪費せずに済む。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図面に基いて具体的に説明する。図1は、この発明の音楽演奏装置の一実施形態であるカラオケ端末装置の構成を示すブロック図である。図2は、図1に示したカラオケ端末装置を用いたカラオケシステムの構成を示すブロック図である。

【0021】図2に示すように、このカラオケシステムは、複数台のカラオケ端末装置1がISDN、PSTN等の通信回線2を介してホストコンピュータ3とデータ通信可能に接続されている。

【0022】ホストコンピュータ3は、多種類のカラオケ曲の楽曲データを蓄積し、各カラオケ端末装置1からの要求に応じて楽曲データをダウンロードさせるサービスを行なうと共に、各カラオケ端末装置1に対するメドレー曲番号の設定や各カラオケ端末装置1からアップロードされるメドレー曲データを蓄積して管理する管理装置としての機能も果たす。

【0023】各カラオケ端末装置1は、通信回線2を介してホストコンピュータ3からユーザによってリクエストされたカラオケ曲の楽曲データをダウンロードし、その楽曲データに基づいてカラオケ曲の再生、背景画像、歌詞、及び歌詞の色替え表示等を行なう。上記楽曲データは、MIDIデータ等の演奏データ、歌詞データ、歌詞の色替えの制御データ、背景画像表示の制御データ等からなる。

【0024】また、ユーザが個人用リモコン装置10によってメドレーで歌いたい複数曲（例えば、最大8曲まで）の曲番号を選択して入力すると、コマンド11によって該当する楽曲データを任意に編集加工し、例えば、各曲のサビ部分をつなげて新たな1曲としてメドレー曲データを作成し、そのメドレー曲データに固有のメドレー曲番号を割り振って再生すると共に、再生終了間際には再生中のメドレー曲番号を表示し、再生終了後はメドレー曲データをメドレー曲番号と対応させて登録し、再生可能に管理する。

【0025】さらに、上記個人用リモコン装置10に対して新規に作成されたメドレー曲のメドレー曲番号を登録し、そのメドレー曲番号にメドレー曲の内容を示すメ

ドレー曲内容情報を対応させて登録し、そのメドレー曲内容情報を個人用リモコン装置 1 0 からの要求に基づいて一覧表示し、登録後のメドレー曲データが所定期間を過ぎても再利用されなかったときには削除し、新規登録されたメドレー曲番号とメドレー曲データとを通信回線 2 を介してホストコンピュータ 3 へアップロードする。

【0026】なお、メドレー曲データのアップロード後に自端末装置の H D 2 7 から削除するようにしてもよい。この場合、個人用リモコン装置 1 0 からリクエストされたときには、ホストコンピュータ 3 から該当するメドレー曲データをダウンロードして再生する。

【0027】次に、カラオケ端末装置 1 について説明する。カラオケ端末装置 1 は、図 1 に示すように、個人用リモコン装置 1 0、コマンド 1 1、表示装置 1 2、ミキシングアンプ 1 3、一対のスピーカ 1 4、及びマイク 1 5 からなる。

【0028】コマンド 1 1 は、歌詞表示制御部 2 0、C P U 2 1、R O M 2 2、R A M 2 3、システム制御部 2 4、操作表示部 2 5、通信制御部 2 6、ハードディスク (H D) 2 7、モデム 2 8、回線制御部 2 9、楽曲再生コントロール部 3 0、メドレー曲作成管理部 3 1、音源再生部 3 2、オーディオ出力部 3 3、表示制御部 3 4、リモコン送受信部 3 5、バス 3 6 からなる。

【0029】個人用リモコン装置 1 0 は、ユーザが個人で所有し、コマンド 1 1 に対して各種の操作情報を遠隔入力するリモコン装置である。この装置内には、C P U、R O M、及び R A M 等からなるマイクロコンピュータを内蔵し、ユーザによる入力操作に基づいてリクエストするカラオケ曲の曲番号を入力し、その曲番号の記憶、呼出し、送信、及び取り消しを行ない、メドレー曲作成時、メドレー曲のリクエスト時、メドレー曲内容一覧表示時等の操作指示を入力する。

【0030】この装置は、赤外線受発光素子を備えたりモコン送受信部 (図示を省略) を有し、そのリモコン送受信部によって上記入力操作に対応する操作情報を赤外線信号でコマンド 1 1 へ送信したり、コマンド 1 1 から赤外線信号で送信されるメドレー曲番号などの情報を受信する。また、装置内部には、不揮発性メモリを備えており、ユーザによって任意に登録された曲番号を登録することができる。したがって、ユーザが自分の選曲したい曲の曲番号を記憶させ、歌本で曲番号を調べなくても記憶されている曲番号を呼出すことができる。この不揮発性メモリには、コマンド 1 1 から送信されたメドレー曲番号も登録する。

【0031】コマンド 1 1 は、マイクロコンピュータを内蔵したカラオケ端末装置 1 の本体装置であり、カラオケ曲の再生に係る各種の処理を実行する。歌詞表示制御部 2 0 は、楽曲データの歌詞データに基づいて楽曲の再生に動機させて歌詞表示、及び歌詞の色替え表示の制御を司る。C P U 2 1 はこの装置全体の制御を司り、R O

M 2 2 は C P U 2 1 等が実行する各種のプログラムを格納し、R A M 2 3 は C P U 2 1 等が各種の処理を実行するときに使用する作業エリアである。

【0032】システム制御部 2 4 は、カラオケに係る各種の制御処理とこの発明に係る各種の処理を実行する。操作表示部 2 5 は、リクエストするカラオケ曲の曲番号やメドレー曲番号の入力、カラオケ再生時の楽曲及び音声等に対する各種の調整入力等を行なう操作部と、各種のメッセージを表示する L C D 等の表示部とからなる。また、赤外線受発光素子を備えたりモコン送受信部 3 5 を有し、そのリモコン送受信部 3 5 によって個人用リモコン装置 1 0 から送信された赤外線信号を受光し、その赤外線信号による曲番号及びメドレー曲番号などを入力し、個人用リモコン装置 1 0 へのメドレー曲番号の赤外線信号の出力も行なう。

【0033】通信制御部 2 6 は、ホストコンピュータ 3 とのデータ通信の制御を司り、ホストコンピュータ 3 からの楽曲データのダウンロード、ホストコンピュータ 3 へのメドレー曲番号及びメドレー曲データのアップロード、ホストコンピュータ 3 によるメドレー曲番号の設置等の際の通信制御を司る。

【0034】H D 2 7 は、ホストコンピュータ 3 からダウンロードした楽曲データ、メドレー曲番号とそれに対応するメドレー曲データ、カラオケ曲の背景画像データなどを記憶する記憶装置である。モデム 2 8 は、ホストコンピュータ 3 との通信の際にやり取りされるデータの変調及び復調を行なう。回線制御部 2 9 は通信回線 2 を介したホストコンピュータ 3 との回線の接続と切断等の制御を行なう。楽曲再生コントロール部 3 0 は、リクエストされたカラオケ曲の楽曲データ及びメドレー曲データの再生を制御する。

【0035】メドレー曲作成管理部 3 1 は、複数種類のカラオケ曲の楽曲データの任意の部分抜き出し、それぞれつなげてメドレー曲データを作成し、そのメドレー曲データに H D 2 7 に設定された自端末装置用のメドレー曲番号の中から 1 つのメドレー曲番号を割り振って楽曲再生コントロール部 3 0 による再生処理に移行させ、H D 2 7 に上記割り振ったメドレー曲番号を対応させたメドレー曲データを登録し、メドレー曲番号にメドレー曲の内容情報を対応させて登録し、その内容情報の一覧を表示し、所定期間を過ぎても使用されなかったメドレー曲データを削除する。

【0036】音源再生部 3 2 は、楽曲データに基づいてカラオケ曲の演奏信号を再生し、その演奏信号をオーディオ出力部 3 3 へ出力する音源であり、楽曲データに M I D I データが使用された場合、M I D I 音源である。オーディオ出力部 3 3 は、音源再生部 3 2 から出力された演奏信号に基づくカラオケ曲のオーディオ信号をミキシングアンプ 1 3 へ出力する。

【0037】表示制御部 3 4 は、歌詞表示制御部 2 0 に

よって再生された歌詞と、楽曲再生コントロール部 3 0 によって再生された背景画像を表示装置 1 2 へ表示する制御を行なう。また、歌詞表示制御部 2 0 の制御によって歌詞の色替え表示も行なう。さらに、システム制御部 2 4 の指示に基づいてメドレー曲再生終了間際に表示装置 1 2 にメドレー曲番号を表示し、HD 2 7 に登録されたメドレー曲番号及びメドレー曲の内容情報の一覧を表示する制御を行なう。バス 3 6 は上記各部が各種データをやり取りする時に使用する通信線である。

【0038】表示装置 1 2 は、カラオケ再生中に対応する歌詞と背景画像を表示し、メドレー曲再生終了間際にメドレー曲番号を表示し、メドレー曲番号と内容情報の一覧を表示する LCD, CRT 等のディスプレイである。ミキシングアンプ 1 3 は、オーディオ出力部 3 3 から出力されたオーディオ信号と、マイク 1 5 から入力された歌唱音声信号とを合わせてスピーカ 1 4 へ出力する。

【0039】すなわち、上記システム制御部 2 4 とメドレー曲作成管理部 3 1 等が、複数種類の楽曲データを任意に編集加工してメドレー曲データを生成するメドレー曲生成手段と、その生成されたメドレー曲データに固有のメドレー曲番号を割り振るメドレー曲番号割振手段の機能を果たす。また、上記歌詞表示制御部 2 0 とシステム制御部 2 4 と楽曲再生コントロール部 3 0 と音源再生部 3 2 等が、上記メドレー曲番号が割り振られたメドレー曲データを再生するメドレー曲再生手段の機能を果たす。さらに、上記システム制御部 2 4 と表示制御部 3 4 等が、再生終了間際に前記メドレー曲番号を表示するメドレー曲番号表示手段の機能を果たす。さらにまた、上記システム制御部 2 4 と HD 2 7 等が、上記メドレー曲番号と上記メドレー曲データを対応させて登録するメドレー曲データ登録手段の機能を果たす。

【0040】また、上記システム制御部 2 4 と操作表示部 2 5 とリモコン送受信部 3 5 等が、上記登録されたメドレー曲番号を個人用リモコン装置 1 0 へ送信して登録させる手段の機能を果たす。さらに、上記システム制御部 2 4 と楽曲再生コントロール部 3 0 等が、個人用リモコン装置 1 0 によって入力されたメドレー曲番号に対応するメドレー曲データを HD 2 7 から読み出して再生する手段の機能を果たす。

【0041】また、上記システム制御部 2 4 とメドレー曲作成管理部 3 1 等が、HD 2 7 に登録されたメドレー曲データが所定期間使用されなかったとき、HD 2 7 からメドレー曲データを削除するメドレー曲データ削除手段と、HD 2 7 に登録されたメドレー曲番号にメドレー曲内容情報を対応させて登録する手段の機能を果たし、上記システム制御部 2 4 と表示制御部 3 4 等がその登録されたメドレー曲内容情報をメドレー曲番号に基づいて一覧表示する手段の機能を果たす。

【0042】さらに、上記システム制御部 2 4 と通信制

御部 2 6 等が、HD 2 7 に登録されたメドレー曲番号とメドレー曲データとを通信によってホストコンピュータ（管理装置）3 へアップロードする手段の機能を果たす。

【0043】次に、ホストコンピュータ 3 について説明する。ホストコンピュータ 3 は、各カラオケ端末装置 1 の管理装置であり、CPU, ROM, 及び RAM 等からなるマイクロコンピュータを内蔵し、上述したような各カラオケ端末装置 1 へのカラオケ曲の楽曲データの配信処理と共に、各カラオケ端末装置 1 に対してそれぞれ重複しないように固有のメドレー曲番号を設定する処理を行なう。

【0044】また、各カラオケ端末装置 1 からアップロードされたメドレー曲データを自装置の記憶装置に蓄積して登録し、いずれのカラオケ端末装置 1 からでもメドレー曲番号で読み出し可能に管理する。さらに、記憶装置に登録したメドレー曲データが予め設定された所定期間を過ぎても使用されなかったときには自装置の記憶装置から削除する処理も行なう。なお、メドレー曲データを削除した場合、そのメドレー曲データを生成したカラオケ端末装置 1 へ通知するようにすれば、そのカラオケ端末装置 1 でも削除することができる。

【0045】すなわち、上記ホストコンピュータ 3 が、複数の音楽演奏装置に対してそれぞれ重複しないように固有のメドレー曲番号を設定する手段と、音楽演奏装置からアップロードされたメドレー曲番号とメドレー曲データを蓄積するメドレー曲データ蓄積手段と、その蓄積されたメドレー曲データが所定期間使用されなかったときは蓄積先から削除するメドレー曲データ削除手段の機能を果たす。

【0046】次に、カラオケ端末装置 1 におけるカラオケ曲基本再生動作処理について説明する。図 3 は、カラオケ端末装置 1 のカラオケ曲基本再生動作処理を示すフローチャートである。

【0047】この処理は、ステップ（図中「S」で示す）1 で個人用リモコン装置から楽曲リクエストの曲番号が遠隔入力、又は操作表示部で曲番号が直接入力されると、ステップ 2 へ進んでリクエストされた楽曲の楽曲データが内部（HD）に蓄積されているか否かを判断し、蓄積されていれば、ステップ 6 へ進んで内部の HD からリクエストされた曲番号に対応する楽曲データを読み込み、ステップ 5 へ進んで楽曲再生及び演奏処理を実行し、リターンする。

【0048】このようにして、楽曲データに基づいて音源再生部 3 2 で再生した楽曲をスピーカ 1 4 から出力し、表示装置 1 2 には楽曲の進行と共に、その楽曲に対応する背景画像と歌詞を表示し、その歌詞を歌唱箇所を順次示すために色替え表示するので、ユーザは楽曲に合わせてマイク 1 5 を用いて歌唱すると、楽曲と歌唱音声をミキシングして、それらに多少の音声エフェクトをか

けてスピーカ14から出力する。

【0049】次に、カラオケ端末装置1のメドレー曲生成演奏処理について説明する。図4は、カラオケ端末装置1のメドレー曲生成演奏処理を示すフローチャートである。

【0050】この処理は、メドレー曲生成指示の後、ステップ21でメドレー曲生成対象の曲番号が入力されると、ステップ22へ進んでメドレー曲作成（生成）対象の全曲番号（最大8曲まで）の入力が終了したか否かを判断して、終了したら、ステップ23へ進んで上記各曲番号に対応する楽曲データをHDから読み出してメドレー曲データを生成し、ステップ24へ進んで生成したメドレー曲データに固有のメドレー曲番号を割り振り、ステップ25へ進んでメドレー曲データを再生し、ステップ26へ進んで再生終了間際にメドレー曲番号を表示し、ステップ27へ進んで再生終了後にメドレー曲番号とメドレー曲データを対応させてHDに登録し、ステップ28へ進んで個人用リモコン装置へメドレー曲番号を送信して登録し、リターンする。

【0051】上記メドレー曲生成演奏処理についてさらに説明する。個人用リモコン装置10からメドレー曲にする複数の楽曲の曲番号が入力されると、コマンド11のシステム制御部24の制御によって、メドレー曲作成管理部31はHD27から各曲番号に該当する楽曲データを読み出し、各楽曲データからサビの部分のみを抜き出し、それらをつなげて1曲のメドレー曲データを生成する。

【0052】このメドレー曲データは、演奏データのみでも良いが、歌詞データ、背景画像表示制御データ、歌詞色替え制御データなども含めており、メドレー曲の再生時に楽曲の演奏音楽のみならず、歌詞や背景画像の表示も行なえる。

【0053】さらに、メドレー曲作成管理部31は、ホストコンピュータ3から予めHD27に登録された自装置用のメドレー曲番号の中から空いている番号を探し出し、そのメドレー曲番号を上記生成したメドレー曲データに割り振り、楽曲再生コントロール部30が音源再生部32や歌詞表示制御部20を用いてメドレー曲データを再生させる。

【0054】そして、システム制御部24は、メドレー曲の再生終了間際に表示制御部34を介して表示装置12にメドレー曲番号を表示し、メドレー曲作成管理部31は再生終了時にメドレー曲番号とメドレー曲データとを対応させてHD27に登録し、システム制御部24は、上記メドレー曲番号を操作表示部25のリモコン送受信部35から赤外線信号によって個人用リモコン装置10へ送信し、個人用リモコン装置10のメモリに登録する。

【0055】上記再生終了間際のメドレー曲番号の表示については、楽曲再生コントロール部30がメドレー曲

の再生の進行を監視し、再生終了が間近に迫ったことを検知するとシステム制御部24へ通知し、システム制御部24は通知に基づいて表示制御部34を介してメドレー曲番号を表示装置12に表示するとよい。

【0056】さらに、システム制御部24は、上記メドレー曲データの登録後は、個人用リモコン装置10又は操作表示部25からメドレー曲番号によってリクエストされたとき、HD27から該当するメドレー曲データを読み出して再生する。

【0057】このようにして、ユーザによって選択された複数曲から作成したメドレー曲を再生すると共に、メドレー曲番号で読み出し可能に記憶するので、メドレー曲番号を指定するという簡単な操作で繰り返し再生することができる。また、メドレー曲の再生終了間際にメドレー曲に割り振られたメドレー曲番号が表示されるので、ユーザは再度同じメドレー曲をリクエストするときの入力操作を容易に行なえる。

【0058】なお、上記個人用リモコン装置10への登録の可否を選択できるようにすると良い。また、メドレー曲再生終了間際のみでなく、ユーザからの指示があったときにもメドレー曲番号を表示する良い。さらに、上記メドレー曲データを作成後にHD27に登録するようにしても良い。

【0059】次に、カラオケ端末装置1のメドレー曲データの削除処理とメドレー曲の一覧表示について説明する。HD27に登録されたメドレー曲データが、その後使用されずに蓄積されたままだと、記憶領域を有効に活用できない。そこで、予め設定した所定期限を過ぎても使用されなかったメドレー曲データを削除すると良い。また、HD27に登録されたメドレー曲データの内容を一覧表示するようにすれば、ユーザがリクエストするときに、所望のメドレー曲を容易に探し出すことができ、操作性が向上する。

【0060】まず、メドレー曲データをHD27に登録する際、登録日も対応させて登録し、リクエストされる度にそのリクエスト日も対応させて登録する。メドレー曲作成管理部31は、予め設定された所定期限（削除期限）をメモリし、HD27内の登録日から所定期限を過ぎてもリクエスト日が登録されていないメドレー曲データと、最終のリクエスト日から所定期限を過ぎても次のリクエスト日が登録されていないメドレー曲データを検索し、HD27から該当するメドレー曲番号とメドレー曲データとを削除する。

【0061】このようにして、HD27内に使用されずに記憶領域を占有していたメドレー曲データを整理することができる。HD27の記憶領域を有効に活用することができる。また、削除されたメドレー曲番号は再利用することができ、限られた数のメドレー曲番号を有効に活用することができる。

【0062】次に、HD27にメドレー曲データを登録

する際、メドレー曲作成管理部 3 1 はメドレー曲を構成する各楽曲名の一覧を作成し、メドレー曲データに対応させて登録する。システム制御部 2 4 は、個人用リモコン装置 1 0 又は操作表示部 2 5 からメドレー曲一覧表示の指示があると、HD 2 7 に登録されたメドレー曲番号と各楽曲名一覧を読み出し、表示制御部 3 4 を介して表示装置 1 2 に表示する。

【0063】このようにして、登録された各メドレー曲のメドレー曲番号のみならず、各メドレー曲の内容を確認できるので、ユーザは自作の多数のメドレー曲の中から所望のメドレー曲を容易にリクエストすることができる。

【0064】次に、カラオケ端末装置 1 のホストコンピュータ 3 に対するメドレー曲のアップロード処理について説明する。上述の処理で生成されたメドレー曲データをコマンド 1 1 の中で蓄積したままだと、そのカラオケ端末装置 1 のみでしか利用できなくなり、ユーザが他のカラオケ端末装置 1 で利用したくてもできないので不便である。そこで、カラオケ端末装置 1 はホストコンピュータ 3 と通信する際、ホストコンピュータ 3 に対して HD 2 7 内のメドレー曲番号とメドレー曲データをアップロードするようにすれば、ホストコンピュータ 3 から他のカラオケ端末装置 1 へも配信して利用可能にすることができる。

【0065】図 5 は、カラオケ端末装置 1 のメドレー曲生々演奏処理とホストコンピュータ 3 に対するメドレー曲のアップロード処理を示すフローチャートである。この処理は、メドレー曲作成（生成）指示の後、ステップ 3 1 でメドレー曲作成（生成）対象の曲番号が入力されると、ステップ 3 2 へ進んでメドレー曲作成（生成）対象の全曲番号（最大 8 曲まで）の入力が終了したか否かを判断して、終了したら、ステップ 3 3 へ進んで上記各曲番号に対応する楽曲データを HD から読み出してメドレー曲データを生成し、ステップ 3 4 へ進んで生成したメドレー曲データに固有のメドレー曲番号を割り振り、メドレー曲データを再生する。

【0066】ステップ 3 5 へ進んで再生終了間際にメドレー曲番号を表示し、ステップ 3 6 へ進んで再生終了後にメドレー曲番号とメドレー曲データに対応させてコマンド内部の HD に蓄積して登録し、ステップ 3 7 へ進んでホストコンピュータとの定時通信か否かを判断して、定時通信なら、ステップ 3 8 へ進んで HD に登録されているメドレー曲番号とメドレー曲データとをホストコンピュータへアップロードし、リターンする。

【0067】上記メドレー曲生成演奏処理とホストコンピュータ 3 へのアップロード処理についてさらに説明する。個人用リモコン装置 1 0 からメドレー曲にする複数の楽曲の曲番号が入力されると、コマンド 1 1 のシステム制御部 2 4 の制御によって、メドレー曲作成管理部 3 1 は HD 2 7 から各曲番号に該当する楽曲データを読み

出し、各楽曲データからサビの部分のみを抜き出し、それらをつなげて 1 曲のメドレー曲データを生成する。

【0068】さらに、メドレー曲作成管理部 3 1 は、ホストコンピュータ 3 から予め HD 2 7 に登録された自装置用のメドレー曲番号の中から空いている番号を探し出し、そのメドレー曲番号を上記生成したメドレー曲データに割り振り、楽曲再生コントロール部 3 0 が音源再生部 3 2 や歌詞表示制御部 2 0 を用いてメドレー曲データを再生させる。

【0069】そして、システム制御部 2 4 は、メドレー曲の再生終了間際に表示制御部 3 4 を介して表示装置 1 2 にメドレー曲番号を表示し、メドレー曲作成管理部 3 1 は再生終了時にメドレー曲番号とメドレー曲データとを対応させて HD 2 7 に登録する。

【0070】さらに、システム制御部 2 4 は、ホストコンピュータ 3 との定時通信か否かをチェックし、定時通信時には、HD 2 7 に新規に登録されたメドレー曲番号とメドレー曲データを読み出し、通信制御部 2 6 の制御に基づいてホストコンピュータ 3 へ送信してアップロードする。

【0071】そして、ホストコンピュータ 3 は、カラオケ端末装置 1 から送信されたメドレー曲番号とメドレー曲データを自装置の記憶装置に蓄積して管理し、各カラオケ端末装置 1 からのダウンロード要求に基づいて配信する。

【0072】このようにして、カラオケ端末装置 1 は、ホストコンピュータ 3 との定時通信時、新たに登録されたメドレー曲番号とメドレー曲データをアップロードするので、ホストコンピュータ 3 から他のカラオケ端末装置 1 へ配信することができ、ユーザはカラオケシステム上のどのカラオケ端末装置 1 においても自作のメドレー曲をリクエストすることができ、メドレー曲のリクエストの操作性を向上させることができる。

【0073】次に、ホストコンピュータ 3 が各カラオケ端末装置 1 へメドレー曲番号を設定する処理について説明する。上記各カラオケ端末装置 1 がそれぞれ勝手にメドレー曲番号を使用すると、他のカラオケ端末装置 1 で割り振られた番号と重複してしまう恐れがあり、ホストコンピュータ 3 で各カラオケ端末装置 1 で作成されたメドレー曲データを登録したときに管理できなくなる。そこで、ホストコンピュータ 3 が各カラオケ端末装置 1 で使用するメドレー曲番号をそれぞれ重複しないように設定すると良い。

【0074】図 6 は、ホストコンピュータ 3 が各カラオケ端末装置 1 へメドレー曲番号を設定する処理を示すフローチャートである。この処理は、ステップ 4 1 でカラオケ端末装置にそれぞれ登録されているシリアル番号毎に所定数のメドレー曲番号を順次割り振ったメドレー曲番号管理テーブルを作成し、ステップ 4 2 へ進んで上記メドレー曲番号管理テーブルに基づいて各カラオケ端末

装置へそれぞれのメドレー曲番号を配信し、ステップ43へ進んで全カラオケ端末装置への配信を終了したか否かを判断して、終了したら、リターンする。

【0075】上記メドレー曲番号の設定処理についてさらに説明する。ホストコンピュータ3は、カラオケシステム内の各カラオケ端末装置1の端末シリアル番号毎に所定数のメドレー曲番号を割り振ったメドレー曲番号管理テーブルを作成する。この端末シリアル番号は、各カラオケ端末装置1を識別するための識別情報である。

【0076】表1はメドレー曲番号管理テーブルのフォーマットを示す表である。例えば、各カラオケ端末装置1にそれぞれ2000ずつのメドレー曲番号を割り当てた場合、表1に示すように、各端末シリアル番号に対して順次2000ずつのメドレー曲番号を割り振った情報を登録する。

【0077】

【表1】

メドレー曲番号	端末シリアル番号
1010000～1019999	9801001
1020000～1029999	9801002
1030000～1039999	9801003
1040000～1049999	空き
1050000～1059999	空き
⋮	⋮
⋮	⋮

【0078】ホストコンピュータ3は、上記メドレー曲番号管理テーブルを参照し、各カラオケ端末装置1に対して2000ずつのメドレー曲番号を配信する。一方、各カラオケ端末装置1は、ホストコンピュータ3から配信されたメドレー曲番号をHD27に登録し、メドレー曲生成時にその番号を使用する。

【0079】このようにして、ホストコンピュータ3は、予め各カラオケ端末装置1に対して使用可能なメドレー曲番号を設定するので、各カラオケ端末装置1では他のカラオケ端末装置1と重複すること無く、新たに作成したメドレー曲に対してカラオケシステム内で唯一のメドレー曲番号を割り振ることができる。したがって、ホストコンピュータ3は、カラオケシステム内の各カラオケ端末装置1でそれぞれ作成されたメドレー曲を管理することができる。

【0080】次に、ホストコンピュータ3のメドレー曲番号及びメドレー曲データの登録削除処理について説明する。ホストコンピュータ3では、長期間使用されないメドレー曲を登録したままにすると、記憶装置内に無駄なデータを貯めてしまっ記憶領域を有効に活用できなくなる。そこで、上述の各カラオケ端末装置1と同じようにして、所定期間を過ぎても使用されないメドレー曲

番号とメドレー曲データを削除すると良い。

【0081】図7は、ホストコンピュータ3のメドレー曲番号及びメドレー曲データの登録削除処理を示すフローチャートである。この処理は、ステップ51でホストコンピュータのメドレー曲番号の削除期限を設定し、ステップ52へ進んで自装置に蓄積した各メドレー曲が使用されずに削除期限を過ぎたか否かを判断し、削除期限を過ぎたメドレー曲が有ったら、ステップ53へ進んで自装置から削除期限を過ぎたメドレー曲番号とメドレー曲データとを削除し、リターンする。

【0082】上記メドレー曲の削除処理についてさらに説明する。ホストコンピュータ3は、例えば、メドレー曲番号の削除期限を3ヶ月に設定された場合、記憶装置に登録された多数のメドレー曲の中から、蓄積日及び最終ダウンロード日から3ヶ月を過ぎても使用されなかった（再度ダウンロードされなかった）メドレー曲番号とメドレー曲データとを探し出して削除する。

【0083】この削除のとき、ホストコンピュータ3は、カラオケ端末装置1に対して削除されたメドレー曲番号とメドレー曲データを通知するようにすれば、各カラオケ端末装置1はホストコンピュータ3からの通知に基づいて自装置内の該当するメドレー曲データの管理に役立てることができる。

【0084】このようにして、ある一定の期間使用されないメドレー曲を自動的に削除して再利用可能にすれば、メドレー曲に割り振るメドレー曲番号を無駄無く有効に活用することができる。

【0085】

【発明の効果】以上説明してきたように、この発明による音楽演奏装置によれば、複数曲から作成したメドレー曲を簡単な操作で繰り返し再生することができるので、ユーザは好みの複数曲からなるメドレー曲を自作して登録し、必要なときに容易にリクエストすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の音楽演奏装置の一実施形態であるカラオケ端末装置の構成を示すブロック図である。

【図2】この発明の音楽演奏装置の一実施形態であるカラオケ端末装置を用いたカラオケシステムの構成を示すブロック図である。

【図3】図1に示したカラオケ端末装置のカラオケ曲基本再生動作処理を示すフローチャートである。

【図4】図1に示したカラオケ端末装置のメドレー曲作成演奏処理を示すフローチャートである。

【図5】図1に示したカラオケ端末装置のホストコンピュータに対するメドレー曲のアップロード処理を示すフローチャートである。

【図6】図2に示したホストコンピュータが各カラオケ端末装置からのダウンロード要求に対してメドレー曲番号を配信するときの処理を示すフローチャートである。

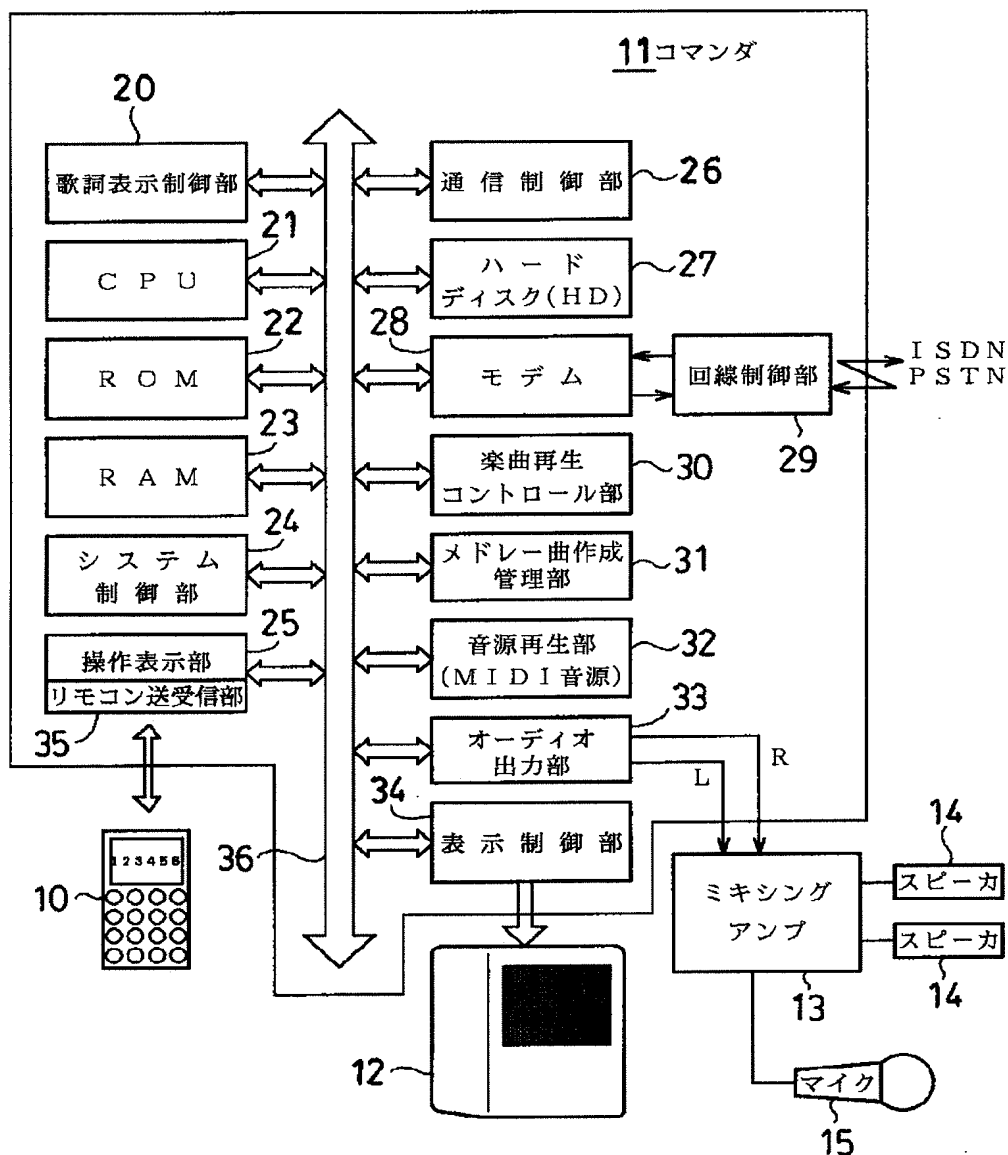
【図7】図2に示したホストコンピュータのメドレー曲番号及びメドレー曲データの登録削除処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

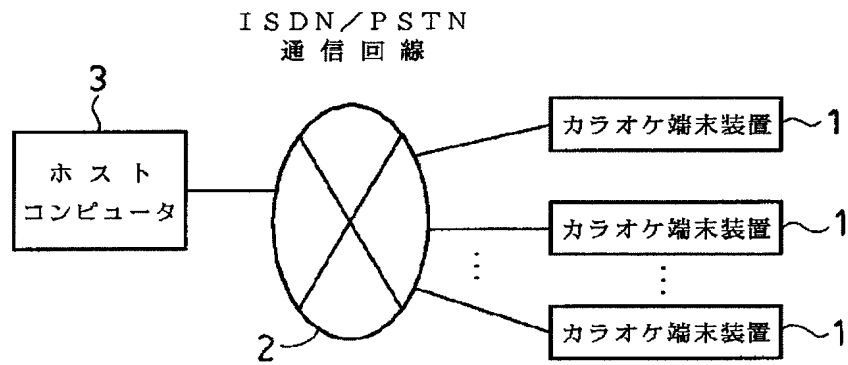
1：カラオケ端末装置 2：通信回線
3：ホストコンピュータ 10：個人用リモコン装置
11：コマンド 12：表示装置
13：ミキシングアンプ 14：スピーカ
15：マイク 20：歌詞表示制御部

21：CPU 22：ROM
23：RAM 24：システム制御部
25：操作表示部 26：通信制御部
27：ハードディスク(HD) 28：モデム
29：回線制御部 30：楽曲再生コントロール部
31：メドレー曲作成管理部 32：音源再生部
33：オーディオ出力部 34：表示制御部
35：リモコン送受信部 36：バス

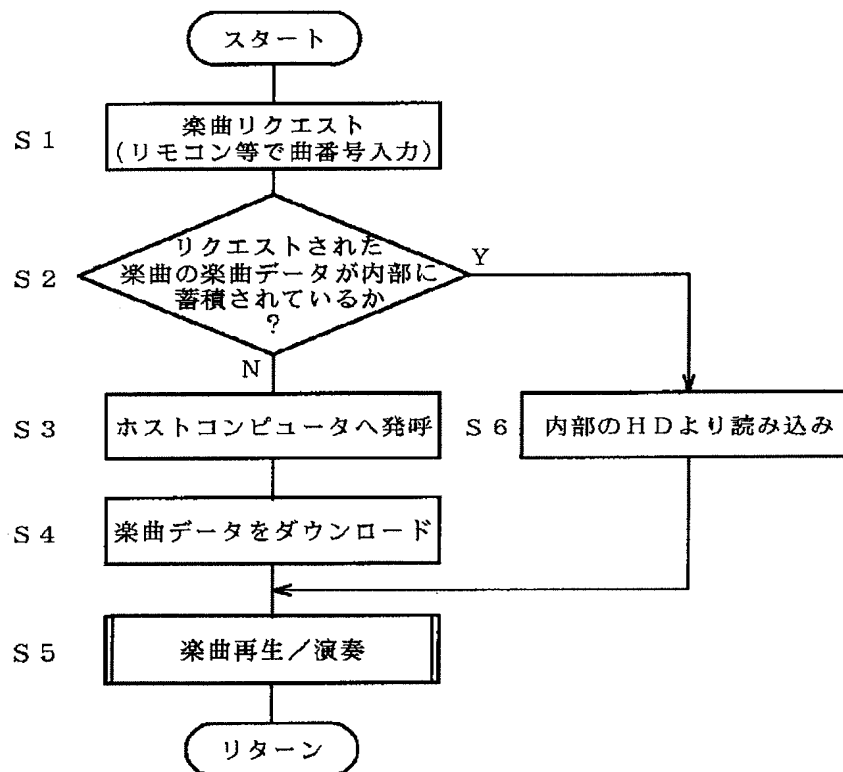
【図1】



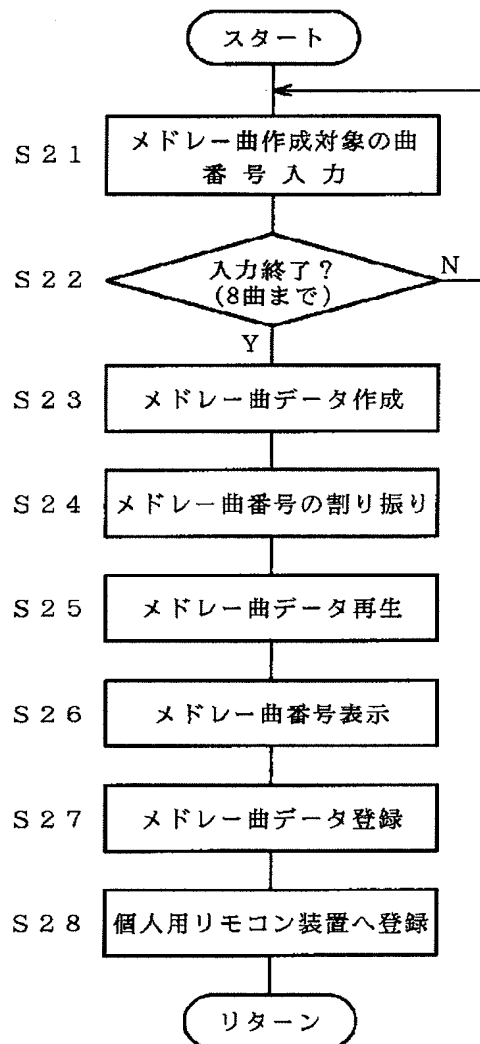
【図2】



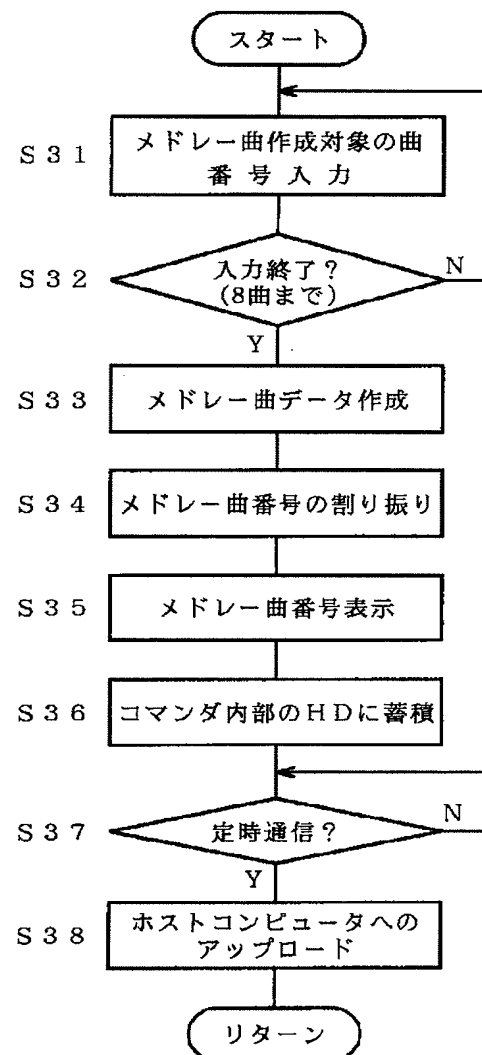
【図3】



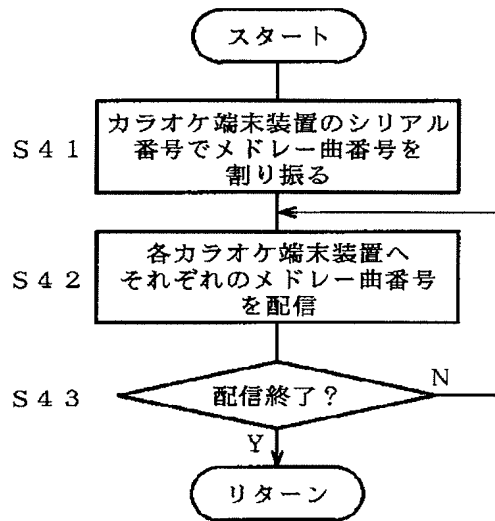
【図4】



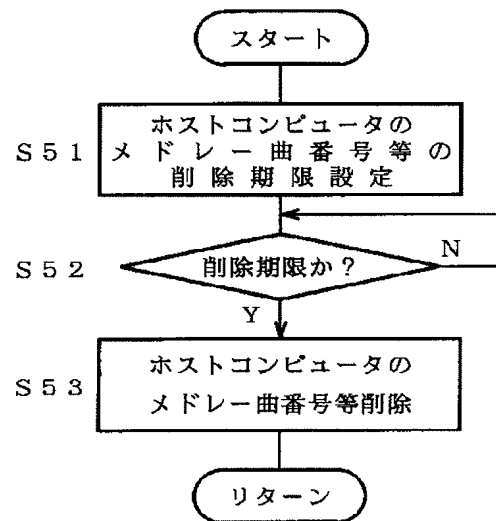
【図5】



【図6】



【図7】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-327575

(43)Date of publication of application : 26.11.1999

(51)Int.Cl. G10K 15/04
G09B 15/00
G11B 27/34

(21)Application number : 10-134996 (71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 18.05.1998 (72)Inventor : SHIMADA CHIEKO

(54) MUSIC PLAY DEVICE AND ITS MANAGEMENT DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to repeatedly reproduce a medley of plural programs selected by a user with a simple operation.

SOLUTION: A medley program preparation management part 31 generates medley program data by optionally editing and processing the play data of plural programsallows an inherent medley program number to correspond to the generated medley program data and registers the data on hard disk(HD) 27and a sound source reproducing part 32 reproduces the medley programand immediately before the end of the reproductiondisplays the medley program number on a display 12.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A medley music creating means which carries out the editing process of two or more kinds of composition data arbitrarilyand generates medley music dataA medley music number assignment means which assigns a medley music number peculiar to medley music data generated by this meansA medley music reproduction means which reproduces medley music data in which a medley music number was assigned by this meansA music playing device provided with a medley music number display means to display said medley music number just before [by this means] the end of reproductionand a medley music data registering means which said medley music number and said medley music data are made to correspondand is registered.

[Claim 2]A music playing device forming a means into which transmit to a personal remote control unit and a medley music number registered into said medley music data registering means is made to register in the music playing device according to

claim 1.

[Claim 3]A music playing device forming a means to read medley music data corresponding to a medley music number inputted by said personal remote control unit from said medley music data registering meansand to reproduce in the music playing device according to claim 2.

[Claim 4]When prescribed period use of the medley music data registered into said medley music data registering means is not carried out in the music playing device according to any one of claims 1 to 3A medley music data deletion means to delete medley music data from said medley music data registering meansA music playing device forming a means to make medley music contents information equivalent to a medley music number registered into said medley music data registering meansand to register it into itand a means which carries out the list display of the medley music contents information registered by this means based on a medley music number.

[Claim 5]A music playing device forming a means to upload a medley music number registered into said medley music data registering meansand medley music data to a controlling device by communication in the music playing device according to any one of claims 1 to 4.

[Claim 6]A controlling device which is a controlling device of the music playing device according to claim 5and is characterized by having a means to set up a peculiar medley music number not overlap to two or more music playing devicesrespectively.

[Claim 7]A medley music number uploaded from a music playing device in a controlling device of the music playing device according to claim 6and a medley music data accumulation means to store medley music dataA controlling device forming a medley music data deletion means to delete from said medley music data accumulation means when prescribed period use of the medley music data stored in this means is not carried out.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to music playing devicesuch as a karaoke devicea communication karaoke devicea personal computeretc. which reproduce playing music based on playing dataand the controlling device of those.

[0002]

[Description of the Prior Art]A music playing device which memorized the music information of the request song to recording mediasuch as an IC cardconventionallyand transmitted desired music information to the device main frame by external operation and whose request was enabled. (For examplerefer to JPH8-185194A) There was a music playing device (for examplerefer to JPH10-20874A) which bundles up the request of two or more music by one operationand

enabled it to perform it.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However in the above music playing devices. It was not able to have a function (an "original medley music generation function" is called) which carries out the editing process of the composition data such as the existing MIDI music data arbitrarily and generates new medley music data and the medley music which consists of two or more music which the user chose arbitrarily was not able to be sung easily.

[0004] The music number of two or more music for medley music creation had to be reinputted medley music data had to be generated again and there was a problem that the same medley music could not be repeated easily and it could not reproduce to sing again the medley music created by the original medley music generation function.

[0005] This invention is made in view of the above-mentioned point and it aims at repeating the medley music created from two or more kinds of musical pieces by easy operation and enabling it to reproduce.

[0006]

[Means for Solving the Problem] A music playing device this invention is characterized by that comprises the following.

A medley music creating means which carries out the editing process of two or more kinds of composition data arbitrarily and generates medley music data in order to attain the above-mentioned purpose.

A medley music number assignment means which assigns a medley music number peculiar to medley music data generated by the means.

A medley music reproduction means which reproduces medley music data in which a medley music number was assigned by the means.

A medley music number display means to display the above-mentioned medley music number just before [by the means] the end of reproduction and a medley music data registering means which the above-mentioned medley music number and the above-mentioned medley music data are made to correspond and is registered.

[0007] It is good to form a means into which transmit to a personal remote control unit and a medley music number registered into the above-mentioned medley music data registering means is made to register.

[0008] It is good to form a means to read medley music data corresponding to a medley music number inputted by the above-mentioned personal remote control unit from the above-mentioned medley music data registering means and to reproduce.

[0009] When prescribed period use of the medley music data registered into the above-mentioned medley music data registering means is not carried out A medley music data deletion means to delete medley music data from the above-mentioned medley music data registering means In addition it is good to form a means to make medley music contents information equivalent to a medley music number

registered into the above-mentioned medley music data registering means and to register it into it and a means which carries out the list display of the medley music contents information registered by the means based on a medley music number.

[0010] It is good to form a means to upload a medley music number registered into the above-mentioned medley music data registering means and medley music data to a controlling device by communication.

[0011] It is a controlling device of the above music playing devices and a controlling device provided with a means to set up a peculiar medley music number not overlap to two or more music playing devices respectively is provided.

[0012] A medley music number uploaded from a music playing device to the above controlling devices and a medley music data accumulation means to store medley music data. When prescribed period use of the medley music data stored in the means is not carried out it is good to form a medley music data deletion means to delete from the above-mentioned medley music data accumulation means.

[0013] A music playing device of Claim 1 of this invention by constituting as mentioned above. Just before [end of reproduction] medley music created from two or more kinds of musical pieces the user can know a medley music number of the medley music by specifying the medley music number can repeat his own medley music and can be reincarnated by easy operation.

[0014] The music playing device of Claim 2 of this invention can repeat and request its own medley music with a personal remote control unit by constituting as mentioned above.

[0015] The music playing device of Claim 3 of this invention can reproduce medley music by constituting as mentioned above based on a medley music number requested by a personal remote control unit.

[0016] Since a music playing device of Claim 4 of this invention deletes medley music data which is not used even if it passes during the predetermined period after registration by constituting as mentioned above it can utilize effectively a storage capacity of a memory measure of medley music data and does not need to waste a medley music number. The contents of registered medley music can be checked by a list display.

[0017] A music playing device of Claim 5 of this invention. By constituting as mentioned above a medley music number and medley music data can be automatically registered to a controlling device. The same medley music can be made to be able to download to two or more music playing devices with a controlling device and the user can request his own medley music also with music playing devices other than a music playing device which created medley music.

[0018] The controlling device of Claim 6 of this invention can prevent a medley music number from overlapping with two or more music playing devices by constituting as mentioned above.

[0019] After accumulation of medley music data uploaded from a music playing device by constituting as mentioned above since it is deleted when not being used even if a controlling device of Claim 7 of this invention passes over a prescribed period it does not need to waste memory space of a memory measure

which stores medley music data.

[0020]

[Embodiment of the Invention] Hereafter this embodiment of the invention is concretely described based on Drawings. Drawing 1 is a block diagram showing the composition of the karaoke terminal which is one embodiment of the music playing device of this invention. Drawing 2 is a block diagram showing the composition of the karaoke system using the karaoke terminal shown in drawing 1.

[0021] As shown in drawing 2 as for this karaoke system two or more karaoke terminals 1 are connected with the host computer 3 via the communication lines 2 such as ISDN and PSTN so that data communications are possible.

[0022] Perform service which the host computer 3 accumulates [service] the composition data of the karaoke music of various sorts and makes composition data download according to the demand from each karaoke terminal 1 and. The function as a controlling device to store and manage the medley music data uploaded from setting out and each karaoke terminal 1 of the medley music number over each karaoke terminal 1 is also achieved.

[0023] Each karaoke terminal 1 downloads the composition data of the karaoke music requested by the user from the host computer 3 via the communication line 2 and performs the color changing display of reproduction of karaoke music a background image words and word set c. based on the composition data. The above-mentioned composition data consists of playing data such as MIDI data lyrics data control data of the color changing of words control data of a background image display etc.

[0024] If the music number of two or more music (a maximum of eight music) which a user wants to sing in a medley with the personal remote control unit 10 is chosen and inputted Carry out the editing process of the composition data applicable by the commander 11 arbitrarily for example connect the rust portion of each music create medley music data as one new music assign a medley music number peculiar to the medley music data and reproduce and. The medley music number under reproduction is displayed just before the end of reproduction and after the end of reproduction makes medley music data correspond with a medley music number is registered and is managed refreshable.

[0025] The medley music number of the medley music newly created to the above-mentioned personal remote control unit 10 is registered Make equivalent to the medley music number the medley music contents information which shows the contents of medley music and it is registered into it Based on the demand from the personal remote control unit 10 the list display of the medley music contents information is carried out It deletes when it is not reused even if the medley music data after registration passes over a prescribed period and the medley music number and medley music data by which new registration was carried out are uploaded to the host computer 3 via the communication line 2.

[0026] It may be made to delete from HD 27 of a self-terminal unit after upload of medley music data. In this case when requested from the personal remote control unit 10 medley music data applicable from the host computer 3 is downloaded and it

reproduces.

[0027]Next the karaoke terminal 1 is explained. The karaoke terminal 1 consists of the personal remote control unit 10, the commander 11, the display 12, the mixing amplifier 13, the loudspeaker 14 of a couple, and the microphone 15 as shown in drawing 1.

[0028]The commander 11 has a lyrics display -- a control section -- 20 -- CPU -- 21 -- ROM -- 22 -- RAM -- 23 -- a system control part -- 24 -- an operation display -- 25 -- a communication control part -- 26 -- a hard disk -- (--- HD ---) -- 27 -- a modem -- 28 -- a line control part -- 29 -- a musical piece -- playback -- a control section -- 30 -- medley music -- creation -- the Management Department -- 31 -- sound source reproduction -- a part -- 32. It consists of the audio outputting part 33, the display control part 34, the remote control transmission and reception section 35, and the bus 36.

[0029]The personal remote control unit 10 is a remote control unit which a user owns individually and carries out the remote input of various kinds of operation information to the commander 11. In this device, the microcomputer which consists of CPU, a ROM, RAM, etc. is built in. The music number of the karaoke music requested based on the alter operation by a user is inputted. Memory of the music number, a call, transmission, and cancellation are performed, and the operator guidance at the time of the contents list display of medley music, etc. is inputted at the time of the request of medley music at the time of medley music creation.

[0030]This device has the remote control transmission and reception section (a graphic display is omitted) provided with the infrared light receiving and emitting element, transmits the operation information corresponding to the above-mentioned alter operation to the commander 11 with an infrared signal by that remote control transmission and reception section, or receives the information including a medley music number, etc. transmitted with an infrared signal from the commander 11. It has nonvolatile memory and the music number arbitrarily registered by the user can be registered into the inside of a device. Therefore, the music number which a user makes memorize the music number of the music he wants to select a song, and is memorized even if it does not find out a music number with a book of song titles and code numbers can be called. The medley music number transmitted by the commander 11 is also registered into this nonvolatile memory.

[0031]The commander 11 is the main frame of the karaoke terminal 1 having a microcomputer and performs various kinds of processings concerning reproduction of karaoke music. Based on the lyrics data of composition data, the motive of the lyrics display control section 20 is carried out to reproduction of a musical piece, and it manages control of a lyrics display and a color changing display of words. CPU 21 manages control of this whole device, ROM 22 stores various kinds of programs which CPU 21 grade executes, and RAM 23 is a work area used when CPU 21 grade performs various kinds of processings.

[0032]The system control part 24 performs control management of the various kinds concerning karaoke, and various kinds of processings concerning this invention. The operation display 25 consists of a final controlling element which

performs various kinds of adjustment inputs to a musical piece a sound etc. at the time of the input of the music number of the karaoke music to request a medley music number and karaoke reproduction and indicator such as LCD which displays various kinds of messages. Have the remote control transmission and reception section 35 provided with the infrared light receiving and emitting element and the infrared signal transmitted by the remote control transmission and reception section 35 from the personal remote control unit 10 is received. A music number a medley music number etc. by the infrared signal are inputted and the output of the infrared signal of the medley music number to the personal remote control unit 10 is also performed.

[0033] The communication control part 26 manages control of data communications with the host computer 3. The communications control in the case such as download of the composition data from the host computer 3 a medley music number to the host computer 3 and upload of medley music data and installation of a medley music number with the host computer 3 is managed.

[0034] HD 27 is memory storage which memorizes the composition data downloaded from the host computer 3 a medley music number and the medley music data corresponding to it the background image data of karaoke music etc. The modem 28 performs the abnormal conditions and recovery of the data exchanged in the case of communication with the host computer 3. The line control part 29 controls connection cutting etc. through the communication line 2 of a circuit with the host computer 3. The musical piece reproduction control section 30 controls the requested reproduction of the composition data of karaoke music and medley music data.

[0035] The medley music creation Management Department 31 extracts the arbitrary portions of the composition data of two or more kinds of karaoke music. It respectively creates medley music data assign one medley music number out of the medley music number for self-terminal units set as the medley music data HD 27 and it is made to shift to regeneration by the musical piece reproduction control section 30. The medley music data to which the medley music number which the account of the upper assigned to HD 27 was made to correspond is registered and the contents information of medley music is made equivalent to a medley music number. It registers the list of the contents information is displayed and the medley music data which was not used even if it passed over the prescribed period is deleted.

[0036] The sound-source-reproduction part 32 is a sound source which reproduces the performance signals of karaoke music based on composition data and outputs the performance signals to the audio outputting part 33 and when MIDI data is used for composition data it is a MIDI sound source. The audio outputting part 33 outputs the audio signal of the karaoke music based on the performance signals outputted from the sound-source-reproduction part 32 to the mixing amplifier 13.

[0037] The display control part 34 performs control which displays the words reproduced by the lyrics display control section 20 and the background image

reproduced by the musical piece reproduction control section 30 on the display 12. Control of the lyrics display control section 20 also performs the color changing display of words. Control which displays a medley music number on the display 12 just before the end of medley music reproduction based on directions of the system control part 24 and displays the list of the medley music number registered into HD27 and the contents information of medley music is performed. The bus 36 is a communication wire used when each part of the above exchanges various data. [0038] The display 12 is a display of LCD/CRT etc. which displays words and a background image displays a medley music number just before the end of medley music reproduction and displays the list of a medley music number and contents information. [be / it / under / karaoke reproduction / correspondence] The mixing amplifier 13 cries [the audio signal outputted from the audio outputting part 33 and / which were inputted from the microphone 15] in one voice and outputs them to the loudspeaker 14.

[0039] Namely the medley music creating means which medley music creation Management Department 31 grade carries out the editing process of two or more kinds of composition data to the above-mentioned system control part 24 arbitrarily and generates medley music data. The function of the medley music number assignment means which assigns a medley music number peculiar to the generated medley music data is achieved. The above-mentioned lyrics display control section 20, the system control part 24, the musical piece reproduction control section 30 and sound-source-reproduction part 32 grade achieve the function of the medley music reproduction means which reproduces the medley music data in which the above-mentioned medley music number was assigned. The above-mentioned system control part 24 and display control part 34 grade achieve the function of a medley music number display means to display said medley music number just before the end of reproduction. The function of the medley music data registering means which the above-mentioned system control part 24 and HD27 grade make the above-mentioned medley music number and the above-mentioned medley music data correspond and register further again is achieved.

[0040] The function of the means into which the above-mentioned system control part 24, the operation display 25 and remote control transmission and reception section 35 grade transmit to the personal remote control unit 10 and make the medley music number registered [above-mentioned] register is achieved. The function of the means which the above-mentioned system control part 24 and musical piece reproduction control section 30 grade read the medley music data corresponding to the medley music number inputted by the personal remote control unit 10 from HD27 and reproduce is achieved.

[0041] When prescribed period use of the medley music data in which the above-mentioned system control part 24 and the medley music creation Management Department 31 grade were registered into HD27 is not carried out, a medley music data deletion means to delete medley music data from HD27. The function of a means to make medley music contents information equivalent to the medley music number registered into HD27 and to register it into it is achieved and the function

of a means by which display control part 34 grade carries out the list display of the registered medley music contents information to the above-mentioned system control part 24 based on a medley music number is achieved.

[0042]The function of a means by which the above-mentioned system control part 24 and communication control part 26 grade upload the medley music number registered into HD27 and medley music data to the host computer (controlling device) 3 by communication is achieved.

[0043]Nextthe host computer 3 is explained. The host computer 3 is a controlling device of each karaoke terminal 1The microcomputer which consists of CPUa ROMRAMetc. is built inand processing which sets up a peculiar medley music number not overlap to each karaoke terminal 1respectively with the message distribution processing of the composition data of the karaoke music to each karaoke terminal 1 which was mentioned above is performed.

[0044]The medley music data uploaded from each karaoke terminal 1 is stored in the memory storage of a self-deviceand is registeredand from any karaoke terminal 1by a medley music numberit manages so that read-out is possible. Even if the medley music data registered into memory storage passes over the prescribed period set up beforehandwhen it is not usedprocessing deleted from the memory storage of a self-device is also performed. If it is made to notify to the karaoke terminal 1 which generated the medley music data when medley music data is deletedit can delete also with the karaoke terminal 1.

[0045]Namelya means by which the above-mentioned host computer 3 sets up a peculiar medley music number not overlap to two or more music playing devicesrespectivelyThe medley music number uploaded from the music playing devicea medley music data accumulation means to store medley music dataand when prescribed period use of the stored medley music data is not carried outthe function of a medley music data deletion means to delete from an accumulation place is achieved.

[0046]Nextthe karaoke music basic reproduction motion processing in the karaoke terminal 1 is explained. Drawing 3 is a flow chart which shows karaoke music basic reproduction motion processing of the karaoke terminal 1.

[0047]At Step (shown in a figure "S") 1by the remote input or an operation displayif the direct entry of the music number is carried outthe music number of the musical piece request from a personal remote control unit this processingJudge whether the composition data of the musical piece followed and requested to Step 2 is accumulated in the inside (HD)and if accumulatedThe composition data corresponding to the music number which progressed to Step 6 and was requested from internal HD is readit progresses to Step 5and the return of musical piece reproduction and the conducting performance is performed and carried out.

[0048]Thusoutput the musical piece reproduced in the sound-source-reproduction part 32 based on composition data from the loudspeaker 14and to the display 12 with advance of a musical piece. Since it indicates the words by color changing in order to show a song part one by oneif it displays the background image and words

corresponding to the musical piece and a user sings using the microphone 15 according to a musical piece it will output from the loudspeaker 14 mixing a musical piece and a singing voice and applying some voice effects to them.

[0049] Next the medley music generation conducting performance of the karaoke terminal 1 is explained. Drawing 4 is a flow chart which shows the medley music generation conducting performance of the karaoke terminal 1.

[0050] If the music number for medley music generation is inputted at Step 21 after medley music generation instruction this processing It is judged whether it progressed to Step 22 and the input of the all-songs number (a maximum of eight music) for medley music creation (generation) was completed If it ends will progress to Step 23 will read the composition data corresponding to each above-mentioned music number from HD and medley music data will be generated A medley music number peculiar to the medley music data which he followed to Step 24 and was generated is assigned Progress to Step 25 reproduce medley music data progress to Step 26 and a medley music number is displayed just before the end of reproduction It progresses to Step 27 and a medley music number and medley music data are made to correspond after the end of reproduction and it registers with HD It progresses to Step 28 and the return of the medley music number is transmitted registered and carried out to a personal remote control unit.

[0051] The above-mentioned medley music generation conducting performance is explained further. When the music number of two or more musical pieces made into medley music from the personal remote control unit 10 is inputted by control of the commander's 11 system control part 24. The medley music creation Management Department 31 reads the composition data applicable to each music number from HD 27 extracts only the portion of rust from each composition data connects them and generates the medley music data of one music.

[0052] Lyrics data background image display control data words color changing control data etc. have included only playing data and this medley music data can perform not only the performance music of a musical piece but the display of words or a background image at the time of reproduction of medley music.

[0053] The medley music creation Management Department 31 discovers a number vacant out of the medley music number for self-devices beforehand registered into HD 27 from the host computer 3 The medley music data which generated [above-mentioned] the medley music number is assigned and the musical piece reproduction control section 30 reproduces medley music data using the sound-source-reproduction part 32 or the lyrics display control section 20.

[0054] And the system control part 24 displays a medley music number on the display 12 via the display control part 34 just before [end of reproduction] medley music The medley music creation Management Department 31 makes a medley music number and medley music data correspond at the time of the end of reproduction and register with HD 27 and the system control part 24 The above-mentioned medley music number is transmitted to the personal remote control unit 10 with an infrared signal from the remote control transmission and reception section 35 of the operation display 25 and it registers with the memory of the

personal remote control unit 10.

[0055]About the display of the medley music number just before [above-mentioned] the end of reproduction. The musical piece reproduction control section 30 supervises advance of reproduction of medley musicwhat the end of reproduction pressed for close at hand is notified to the system control part 24 that it detectsand the system control part 24 is good to display a medley music number on the display 12 via the display control part 34 based on a notice.

[0056]After registration of the above-mentioned medley music data reads medley music data applicable from HD27and the system control part 24 reproduces itwhen requested by the medley music number from the personal remote control unit 10 or the operation display 25.

[0057]Thussince the medley music created from two or more music with the selected user is reproduced and it memorizes by a medley music number so that read-out is possibleit is repeatedly renewable by easy operation of specifying a medley music number. Since the medley music number assigned to medley music is displayed just before [end of reproduction] medley musicthe user can perform easily alter operation when requesting the same medley music again.

[0058]It is good to enable it to choose the propriety of the registration to the above-mentioned personal remote control unit 10. Not only just before the end of medley music reproduction but when there are directions from a userit is easy to display a medley music number. It may be made to register with HD27after creating the above-mentioned medley music data.

[0059]Nextthe deletion of the medley music data of the karaoke terminal 1 and the list display of medley music are explained. A storage area is effectively unutilizable if the medley music data registered into HD27 is stored without being used after that. Thenit is good to delete the medley music data which was not used even if it passed over the specified time limit set up beforehand. If it is made to carry out the list display of the contents of the medley music data registered into HD27when a user will requestdesired medley music can be discovered easily and operativity improves.

[0060]Firstwhen registering medley music data into HD27registerand whenever it is requestedthe request day is also made to also make a registration date correspondand to correspondand it registers. The medley music data in which the request day is not registered even if the medley music creation Management Department 31 does the memory of the specified time limit (deletion term) set up beforehand and it passes over a specified time limit from the registration date in HD27The medley music data in which the next request day is not registered even if it passes over a specified time limit from the last request day is searchedand a medley music number and medley music data applicable from HD27 are deleted.

[0061]Thusthe medley music data which occupied the storage area without being used in HD27 can be arrangedand the storage area of HD27 can be utilized effectively. The deleted medley music number can be reused and a limited number of medley music numbers can be utilized effectively.

[0062]Nextwhen registering medley music data into HD27the medley music

creation Management Department 31 creates the list of each musical piece name which constitutes medley music makes medley music data correspond and registers. If the system control part 24 has directions of a medley music list display from the personal remote control unit 10 or the operation display 25 it will read the medley music number and each musical piece name list which were registered into HD 27 and will display them on the display 12 via the display control part 34.

[0063] Thus since the contents of not only the medley music number of each registered medley music but each medley music can be checked the user can request desired medley music easily out of much his own medley music.

[0064] Next upload processing of the medley music to the host computer 3 of the karaoke terminal 1 is explained. Since it cannot do even if it becomes impossible to use only with the karaoke terminal 1 and a user wants to use with other karaoke terminals 1 if the medley music data generated by above-mentioned processing has been stored in the commander 11 it is inconvenient. Then if the medley music number and medley music data in HD 27 are uploaded to the host computer 3 when the karaoke terminal 1 communicates with the host computer 3 from the host computer 3 it can distribute to other karaoke terminals 1 and can be made available.

[0065] Drawing 5 is a flow chart which shows medley music student ***** of the karaoke terminal 1 and upload processing of the medley music to the host computer 3. If the music number for medley music creation (generation) is inputted at Step 31 after medley music creation (generation) direction this processing it is judged whether it progressed to Step 32 and the input of the all-songs number (a maximum of eight music) for medley music creation (generation) was completed. If it ends a medley music number peculiar to the medley music data which progressed to Step 33 read the composition data corresponding to each above-mentioned music number from HD generated medley music data and he followed to Step 34 and was generated will be assigned and medley music data will be reproduced.

[0066] Progress to Step 35 display a medley music number just before the end of reproduction progress to Step 36 make a medley music number and medley music data correspond after the end of reproduction and it accumulates and registers with HD inside a commander. It progresses to Step 37 and judges whether it is regular communication with a host computer and if it is regular communication the return of the medley music number and medley music data which progress to Step 38 and are registered into HD is uploaded and carried out to a host computer.

[0067] The above-mentioned medley music generation conducting performance and the upload processing to the host computer 3 are explained further. When the music number of two or more musical pieces made into medley music from the personal remote control unit 10 is inputted by control of the commander's 11 system control part 24. The medley music creation Management Department 31 reads the composition data applicable to each music number from HD 27 extracts only the portion of rust from each composition data connects them and generates the medley music data of one music.

[0068] The medley music creation Management Department 31 discovers a number

vacant out of the medley music number for self-devices beforehand registered into HD27 from the host computer 3The medley music data which generated [above-mentioned] the medley music number is assignedand the musical piece reproduction control section 30 reproduces medley music data using the sound-source-reproduction part 32 or the lyrics display control section 20.

[0069]And the system control part 24 displays a medley music number on the display 12 via the display control part 34 just before [end of reproduction] medley musicand the medley music creation Management Department 31 makes a medley music number and medley music data correspond at the time of the end of reproductionand registers it into HD27.

[0070]The system control part 24 confirms whether to be regular communication with the host computer 3reads the medley music number and medley music data which were newly registered into HD27 at the time of regular communicationbased on control of the communication control part 26transmits to the host computer 3 and uploads.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a block diagram showing the composition of the karaoke terminal which is one embodiment of the music playing device of this invention.

[Drawing 2]It is a block diagram showing the composition of the karaoke system using the karaoke terminal which is one embodiment of the music playing device of this invention.

[Drawing 3]It is a flow chart which shows karaoke music basic reproduction motion processing of the karaoke terminal shown in drawing 1.

[Drawing 4]It is a flow chart which shows the medley music creation conducting performance of the karaoke terminal shown in drawing 1.

[Drawing 5]It is a flow chart which shows upload processing of the medley music to the host computer of the karaoke terminal shown in drawing 1.

[Drawing 6]It is a flow chart which shows processing in case the host computer shown in drawing 2 distributes a medley music number to the download request from each karaoke terminal.

[Drawing 7]It is a flow chart which shows the medley music number of a host computer and the registration deletion of medley music data which were shown in drawing 2.

[Description of Notations]

1: Karaoke terminal 2 : communication line

3: Host computer 10 : a personal remote control unit

11: Commander 12 : display

13: Mixing amplifier 14 : loudspeaker

15: Microphone 20 : lyrics display control section

21:CPU 22:ROM

23: RAM 24 : system control part

25: Operation display 26 : communication control part
27: Hard disk (HD) 28: Modem
29: Line control part 30 : musical piece reproduction control section
31: Medley music creation Management Department 32 : sound-source-
reproduction part
33: Audio outputting part 34 : display control part
35: Remote control transmission and reception section 36 : bus
